La mémoire numérique entre répétition et remémoration[1]

Benoît Habert

ICAR UMR 5191 & Ecole normale supérieure de Lyon – benoit.habert@ens-lyon.fr

Abstract

As storing devices and digitizing processes have increasing capacities, it is possible either to follow a 'total recall' approach to memory or to sort and reorganize what we want to preserve. In specific ways, digital data are very fragile data. A digital long term preservation system is not a digital information storage/backup system. Itmakes a compromise between keeping the content as accurately as possible and migrating the underlying (meta)data when their format becomes obsolete. New arts of memory are coming out. Between sheer repetition of the past and rememoration (reorganizing the past according to the present and to the foreseeable futures), we can opt for a critical practice of digital memory.

Résumé

Le numérique peut pousser à vouloir tout mémoriser comme à profiter de sa souplesse pour trier et réagencer ce qui doit être conservé. Cependant il présente des risques spécifiques de pertes. L'archivage numérique pérenneessaie de concilier maintien de l'accès et fidélité au contenu, ce que n'assure pas un système de sauvegarde. De nouveaux « arts de la mémoire » émergent. Entre répétition simple du passé et remémoration (réorganisation du passé à l'aune du présent et du futur escomptable), on peut faire le choixd'une mémoire numérique critique.

Mots-clés :répétition, remémoration, mémoire numérique, archivage numérique pérenne, modèle OAIS, lifelogging.

[1] Ce texte, qui m'échappe pour partie, doit beaucoup aux dialogues avec le groupe ALETHE (*Ethique du futur*), ainsi qu'avec B. Bachimont, V. Beaudouin, C. Huc, V. Muni Toke, E. Naulleau, M.-P. Péry-Woodley et J. Schlanger. Une première version a été publiée comme communication invitée aux 11èmes journées internationales d'analyse statistique des données textuelles (JADT 2012 – Liège, juin 2012). Cette version avait été présentée en mai 2012 à l'Ecole des Chartes dans le cycle de conférences sur le document numérique organisé par Françoise Banat-Berger.

1. La mémoire numérique, entre momification et (re)création

Le numérique expose la mémoire à ces deux « tentations » antagonistes, dont on va examiner deux exemples. Ces tentations renvoient à deux modes de construction de l'identité individuelle ou collective, la répétition et la remémoration.

1.1. **Total Recall** *ou la tentation Funes(te)*

Gordon Bell (Bell et Gemmell, 2011) propose à chacun(e) de devenir « le bibliothécaire, l'archiviste, le cartographe et le conservateur de sa propre vie » (p. 22), en numérisant sa vie entière. Les étapes sont simples :

- s'équiper d'appareils d'enregistrements (audio et vidéo) complétant ordinateur et smartphone, si possible géo-localisants (GPS) pour doter les traces de coordonnées spatio-temporelles ;
- numériser tout ce qui ne l'est pas (articles et livres, musique, photographies) ;
- passer au *lifelogging*, « l'enregistrement continu de la vie d'un individu dans ses moindres détails, une sorte de journal de bord électronique » (p. 37) ;
- prendre des mesures pour préserver toutes ces traces (sauvegarde, réplication, en particulier sur le *cloud*) ;
- rendre ces traces utilisables (classement, indexation), pour que vous puissiez avoir « accès, d'un simple clic, à toutes les informations reçues au cours de votre vie… » (Bill Gates, Préface, p. 10).

Le fait que Bill Gates préface *Total Recall* l'indique, le projet n'est pas celui d'un illuminé du numérique. Il a reçuun soutien fort de Microsoftcomme projet de recherche, sous le nom de MyLifeBits – ma vie en miettes/en octets – (http://research.microsoft.com/en-us/projects/mylifebits/). Il a donné lieu à développements (sur l'accès aux traces en particulier) et à publications. C'est donc une « utopie réaliste » et partiellement réalisée, que le livre incite à reprendre à son compte[2].

Pour G. Bell, « La mémoire biologique est subjective, inégale, influencée par nos émotions et par notre ego, impressionniste et mouvante. La mémoire numérique est objective, impartiale, prosaïque et d'une précision impitoyable » (p. 83). L'idéal revendiqué est celui de la transparence, de la véracité : numérisés, les événements, êtres et choses sont là, devant nous, (presque) tels qu'en eux-mêmes. G. Bell développe les avantages de ces simulacres :

> *La technologie ne supprimera certes pas cette tendance bien humaine à s'aveugler sur son compte, mais nos actes et les événements de notre vie nous apparaîtront plus objectivement, plus clairement, moins teintés d'illusions et de regrets.* (p. 25)
>
> *Imaginez un instant les conséquences que cela pourrait avoir sur les séances de psychothérapie, les paris entre amis, les témoignages au tribunal et les querelles de couple…* (p. 41)

La « confession » (au sens chrétien) continue que constitue le *lifelogging* améliorerait même notre comportement social (nos chances de salut ?) : « Savoir que nos faits et gestes risquent

[2] La fin du livre est dévolue aux conseils techniques et méthodologiques dans une optique DIY – Do It Yourself.

d'être enregistrés et vus par d'autres[3] n'est pas sans conséquences. Cela peut nous inciter à mieux nous conduire, tout comportement antisocial risquant désormais d'être dévoilé et condamné » (p. 215). Le *lifelogging* serait l'équivalent de la « pesée des âmes » au Jugement dernier, souvent représentée sur les chapiteaux romans : sur un des plateaux de la balance les bonnes actions, sur l'autre, les mauvaises. Avec le *lifelogging*, les actions, bonnes et mauvaises, sont numérisées.

Le chapitre 7 – *Vers l'immortalité numérique* – trace l'horizon ultime du projet[4] :

> *Imaginez ce que pourrait être l'enregistrement complet de votre vie – une e-mémoire totale de votre passage sur terre. Aujourd'hui, peu de gens peuvent prétendre à la postérité : seuls les grands hommes comme Aristote, Alexandre le Grand, Shakespeare, Mozart, Edison ou Einstein voient leurs idées et leurs œuvres leur survivre. Et pourtant, la pérennité de vos idées, de vos œuvres et de votre personnalité deviendra bientôt chose commune grâce à l'enregistrement numérique intégral. Après votre mort, le corpus d'informations ainsi constitué permettra même la création d'un « vous » virtuel. Vos souvenirs numériques et les traits de votre personnalité, sous forme « fossilisée » formeront comme un avatar avec lequel les générations futures pourront converser. On pourra, par exemple, demander à son arrière-grand-père ce qu'il appréciait le plus chez son épouse… Le « moi numérique » fonctionnera comme une extension de soi-même dans le futur.* (p. 22-23)

G. Bell a entamé son projet en 1998. En 2009, au moment de l'écriture de *Total Recall*, il faisait état d'un volume de 260 Go sur son ordinateur, de 100 Go sur le *cloud*, volume s'accroissant d'1 Go tous les mois, sans compter cependant les enregistrements audio et vidéo. G. Bell est conscient de la course d'Achille et de la tortue qui se joue entre l'augmentation des capacités d'enregistrement et de stockage et celle des capacités d'accès et de traitement. Pour maîtriser le Niagara grandissant de traces produites, il parie sur plusieurs voies :

- L'accès aléatoire (tout comme nous pouvons utiliser un répertoire de photos pour les voir défiler tirées au sort comme fond d'écran) ;
- Les progrès de l'indexation multimédia : reconnaissance automatique de la parole, reconnaissance des formes pour distinguer personnages, paysages, etc. ;
- L'écrémage : tout comme le TAL permet de donner des versions « raccourcies » de textes, des « résumés » audiovisuels d'activité peuvent être fournis[5] ;
- Le repérage automatique des éléments importants (par exemple par mise en évidence des écarts par rapport aux routines habituelles).

Tout compte fait, Bell ne fait jamais que chercher à réaliser un rêve, celui que Borges (1957) développe dans la nouvelle « Funes ou la mémoire ». Funes est un personnage qu'un accident

[3] BH : si chacun(e) numérise sa vie, il numérise aussi celle des autres qui y figurent.
[4] La version de poche de *Total Recall* s'appelle d'ailleurs *Your life, uploaded* (http://totalrecallbook.com/). Etre dans le *cloud* n'est pas si loin d'être dans les cieux pour l'éternité.
[5] Par échantillonnages comme avec la SenseCam, caméra développée par Microsoft – http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/sensecam/ –, portée sur la poitrine : elle photographie à intervalles réguliers ce que vous voyez et vous permet de « feuilleter » rapidement votre journée.

a doté d'une mémoire absolue, de « total recall ». Il dit de lui-même : « J'ai à moi seul plus de souvenirs que n'en peuvent avoir eu tous les hommes depuis que le monde est monde » (p. 133). On rejoint le paradoxe que développe Eco (1988) dans la nouvelle « De l'impossibilité d'établir une carte de l'empire à l'échelle de 1/1 ». Cette carte, la plus fidèle, vu son échelle, ne peut manquer de trahir le territoire dont elle est censée rendre compte. Lorsqu'on la déplie, en effet, qu'on la suspende ou qu'on l'étale, qu'elle soit transparente ou opaque, sa présence même modifie le territoire, puisqu'elle gêne le soleil, la pluie, le vent et les êtres vivants. Il en va de même pour Funes : « Deux ou trois fois, il avait reconstitué un jour entier ; il n'avait jamais hésité, mais chaque reconstitution avait demandé un jour entier » (p. 133). Pour le narrateur de Borges, la tentation Funes est aussi une tentation funeste, puisqu'elle débouche sur l'incapacité à catégoriser[6] :

> *Je soupçonne cependant qu'il n'était pas très capable de penser. Penser, c'est oublier des différences, c'est généraliser, abstraire. Dans le monde surchargé de Funes, il n'y avait que des détails, presque immédiats.* (p. 136)
>
> *[Funes] … était presque incapable d'idées générales, platoniques. Non seulement il lui était difficile de comprendre que le symbole générique* chien *embrassât tant d'individus dissemblables Et de formes diverses ; cela le gênait que le chien de trois heures quatorze (vu de profil) eût le même nom que le chien de trois heures un quart (vu de face).* (p. 135)

1.2. « Un spécialiste » (Eichmann) ou la mémoire retravaillée par le numérique

En 1960, Adolf Eichmann, responsable de la logistique de la « solution finale » nazie, est enlevé en Argentine par les services secrets d'Israël. Le jeune Etat israélien veut faire de son procès (11 avril – 14 août 1961) celui d'un monstre et enregistre l'intégralité du procès pour l'édification des générations futures. Eichmann est pendu. Hannah Arendt, qui couvre le procès pour le *New Yorker*, insiste sur l'aspect falot d'Eichmann. Elle développe dans ses articles et dans le livre qu'elle en tire en 1963 (Arendt 2002) la thèse de la « banalité du mal ». Elle qualifie ainsi le souci d'obéissance d'Eichmann à ses supérieurs et le refus d'Eichmann de penser les conséquences de cette obéissance. Elle déclenche une polémique immense qui n'est toujours pas éteinte.

En 1999, Rony Brauman et le réalisateur israélien Eyal Sivan produisent un film *Un spécialiste. Portrait d'un criminel moderne* qui s'inscrit explicitement dans la lignée des thèses d'H. Arendt. Ce film retravaille, par le biais du numérique, les archives audio-visuelles analogiques du procès. Leur livre de 2006 (Brauman & Sivan 2006) détaille leurs choix, que nous allons analyser.

500 heures ont été tournées pendant le procès. 350 heures seulement demeurent, souvent de mauvaise qualité. Les 70 heures de meilleure qualité ont été retenues par Brauman et Sivan. En leur sein 10 ont été conservées et numérisées. Ce sont elles qui ont été finalement utilisées pour fabriquer un film de 123 minutes.

---

[6] Au sens de (Houdé, 1992 : 9) : « La catégorisation est la conduite adaptative fondamentale par laquelle les systèmes cognitifs, biologiques ou artificiels, « découpent » le réel physique et social. Sa fonction *normative* est la création de classes d'équivalence nécessaires à la transition du continu au discret. »

Sivan et Brauman entendent centrer l'attention sur le personnage d'Eichmann et lutter contre l'éloignement que produisent des images d'archives. Le premier objectif les conduit à s'affranchir de la chronologie stricte du procès et à adopter un « genre », celui du procès filmé :

> *La question d'une esthétique propre, c'est-à-dire d'une forme adaptée à notre démarche politique, s'est posée tout au long du travail. Le rituel juridique ne parvient au public que par les films qui l'ont utilisé, en dehors des États-Unis, où des procès sont quotidiennement retransmis à la télévision. Le déroulement d'un procès n'est donc généralement connu que sous la forme qu'a imposée le cinéma. C'est pourquoi nous sommes partis de l'idée que seule une construction scénarisée permettrait d'en restituer la dramaturgie et avons choisi de mettre en scène ces archives selon les techniques et la grammaire reconnaissables comme ceux de la fiction.* (p. 99)

Le deuxième objectif les amène à gommer les « outrages du temps », dans la mesure où :

> *L'image d'archives posait, elle, un problème particulier. Son aspect immédiatement reconnaissable – contours flous, fourmillement, faible contraste – place en effet le spectateur dans un rapport inconscient d'éloignement temporel vis-à-vis de l'action qui se joue à l'écran.* (p. 100)

Pour « éliminer cette distance mentale », « effacer ce qui donnait à ces images leur caractère daté » (p. 100), les réalisateurs indiquent : « nous les avons intégralement restaurées et rééclairées, en recourant aux méthodes de traitement numérique et aux stations de travail habituellement utilisées pour les effets spéciaux. » (p. 100) Au delà de ces nettoyages, ils créent des images vraies fausses, par combinaison de l'existant :

> *… pour rendre compte de l'espace architectural du tribunal et pour assurer à certains moments la continuité temporelle des dialogues, nous avons introduit plusieurs mouvements de caméra qui n'existaient pas dans le tournage d'origine. Pour cela, nous avons dû composer, à partir de plusieurs images d'origine, une image unique englobant, par exemple, la cage de verre de l'accusé à gauche, l'estrade des juges au centre et le box des témoins à droite. Sur cette image nouvellement créée, nous avons ensuite appliqué un mouvement panoramique. Enfin, des plans de la salle d'audience furent « incrustés » comme reflets sur la paroi en verre de la cage de l'accusé, de façon à réintégrer le public dans le huis clos.* (p. 100)

La recherche d'un son moins daté a conduit de la même manière à une sorte de chirurgie sonore :

> *Des enregistrements radiophoniques de bonne qualité avaient été réalisés au moyen de micros distincts, attribués à chacun des protagonistes du procès. Nous les avons utilisés pour remplacer le son d'origine de la vidéo, puis créer une spatialisation sonore de notre huis clos.* (p. 99)

Le passage de l'analogique au numérique permet donc un retravailde la mémoire sans précédent. C'est reconsidérer le statut des traces, comme l'indiquent les auteurs, qui défendent la légitimité de leur démarche :

> *En agissant ainsi sur l'image d'une façon imperceptible pour le spectateur, nous avions ainsi conscience d'affaiblir son statut d'ultime vérité et d'aborder, par là même, un terrain sensible, plus sensible pour un film sur Eichmann que dans le cas, par exemple, de « Forrest Gump ». Mais, que ce soit par rapport à l'image ou par rapport à l'écrit, nous nous situons dans la même perspective de laïcité. À la différence des*

> *icônes, objets de culte, les images sont, au mieux, des objets de pensée. Le respect que l'on doit à celles-là ne se justifie pas pour celles-ci, qui n'existent que par le travail qui leur est appliqué. Nous ne voyons pas comment attacher une quelconque valeur morale à une technique en elle-même, estimant que seul son usage peut être objet de jugement.* (p. 99-100)

1.3. La mémoire : entre répétition et remémoration

Pour Hoog (2009 : 127) : « … la recomposition du passé par la mémoire demeure une condition essentielle pour qu'une société puisse avoir une représentation d'elle-même et agir en se tournant vers l'avenir ». Cela vaut également au niveau individuel (Robin, 2003). Cette place de la mémoire dans la construction de l'identité tant collective qu'individuelle explique que la mémoire soit l'objet d'injonctions contradictoires, comme le souligne Ricoeur (2000) qui parle de « mémoire empêchée, mémoire manipulée, mémoire abusivement commandée ». C'est la *damnatio memoriae* des Romains qui vise à effacer (au sens le plus littéral : en martelant les inscriptions et les effigies) tout souvenir, toute trace des souverains décrétés ennemis publics[7] (Robin 2003) ou encore l'obligation d'oubli qu'inclut l'Edit de Nantes promulgué par Henri IV[8] (*ibid.*). C'est encore l'interdiction d'oubli de génocides que l'on veut inscrire dans la loi française. L'oubli comme la mémoire sont toujours sélectifs, et cette sélectivité est toujours à questionner[9]. Mais ces choix s'inscrivent dans deux grands modes de construction de l'identité, répétition et remémoration.

R. Robin (2003 : 29) relaie et étend les analyses de Ricoeur (2000) :

> … *Se fondant sur les célèbres articles de Freud « Remémoration, répétition, perlaboration », et « Deuil et mélancolie »*[10]*, [Ricoeur] reprend le concept de* Durcharbeit*, la « perlaboration », le processus complexe qui, dans la cure, permet au patient de se remémorer au lieu de répéter, de substituer le souvenir et le récit à un passage à l'acte qui n'est que la compulsion de répétition à l'œuvre*.

Ce qu'elle analyse comme un excès de mémoire serait du côté de la répétition, tandis que le travail de remaniement des souvenirs serait du côté de la remémoration. Le projet *Total Recall* et le film*Un spécialiste* correspondraient assez bien à ces deux pôles. L'opposition répétition *vs*. remémoration rejoint chez Ricoeur (1985) celle qu'il instaure entre deux modes de constitution de l'identité, la *mêmeté* et l'*ipséité*, entre un mode statique, fondé sur la permanence et la continuité et un mode dynamique, basé sur la réinvention de soi.

2. La mémoire à l'heure de la (re)productibilité numérique

[7] C'est le destin posthume d'Akhénaton.

[8]« Article 1. Premièrement, que la mémoire de toutes choses passées d'une part et d'autre part depuis le commencement du mois de mars 1585 jusqu'à notre avènement à la couronne, et durant les troubles précédents et à l'occasion d'iceux, demeurera éteinte et assoupie comme de chose non advenue. »

[9] R. Robin (2003 : 350) indique par exemple à propos du musée de l'Holocauste aux Etats-Unis : « … Pour poser une question heuristique alternative : pourquoi pas un musée de l'esclavage américain ? Ne serait-il pas plus approprié d'utiliser le territoire national et l'argent dans le but de rendre plus présents des crimes pour lesquels notre pays doit admettre sa responsabilité plutôt que de rappeler des crimes perpétrés par un régime que les Américains ont contribué à détruire et contre lequel ils ont donné leur vie ? »

[10] Respectivement (Freud, 1953) et (Freud, 1968).

Les outils de la mémoire ont changé. A la reproductibilité technique de la photographie et du cinéma, qui se sont combinés au XXe siècle à l'écrit comme instruments de la mémoire, se sont ajoutées/substituées la « productibilité » et la mutabilité numériques. En lien avec ces mutations technoscientifiques, la perception de l'articulation sociale passé/présent/futur s'est également modifiée dans le dernier quart de siècle. Nous n'avons pas recours aux mêmes moyens pour nous souvenir que les générations précédentes, et nous n'avons pas le même rapport aux souvenirs et au fait de se souvenir.

2.1. Le numérique : malléable mais fragile

Les deux réalisations de la première partie, *Total Recall* et *Un spécialiste*,aident dégager les forces et les faiblesses de la mémoire numérique[11].

Repartons des distinctions que propose B. Bachimont (2009). Les documents au sens large articulent deux types de support : le *support d'enregistrement*, qui sert à préserver le contenu inscrit, et le *support de restitution* par lequel passe l'appropriation du contenu. Il en découle une opposition entre deux types de médiums (au sens de support physique). Les *médiums perceptifs* sont ceux où support de préservation et support de restitution coïncident. C'est le cas du livre. Les *médiums techniques* reposent sur une séparation des deux supports. C'est le cas du cinéma : il faut un appareil spécifique, le projecteur, pour donner accès aux images de la pellicule. C'est a fortiori le cas du numérique : les suites de 0 et de 1 de n'importe quel fichier restent muettes sans un dispositif technique complexe qui combine appareils (ordinateur, smartphone…) et traitements (système d'exploitation, applications). B. Bachimont oppose alors deux types de lisibilité, culturelle et technique. La *lisibilité culturelle* dépend du plus ou moins grand partage d'un « environnement » culturel entre celui du moment de la création du document et celui disponible à qui veut accéder à son contenu. Quand cet environnement fait défaut, se creuse un *fossé d'intelligibilité*[12]. La *lisibilité technique*, quant à elle, est conditionnée par l'existence de dispositifs d'accès au contenu pour les documents qui en nécessitent. Leur absence débouche sur un *fossé d'obsolescence*.

Le numérique, comme médium technique, possède des forces propres : l'accueil « intégratif » d'une bonne partie de ce qui nous est sensible ; son remodelage incontournable et infini. L'exemple de *Total Recall* le manifeste, le son, l'image (fixe ou animée), le texte sont mémorisables numériquement, soit une grande partie de ce qui nous est perceptible. Ce n'est pas encore le cas pour ce qui nous est accessible par le goût, l'odorat, le toucher, mais pour combien de temps ? Quelle que soit sa nature (texte, son, image), ce qui est mémorisé l'est de manière uniforme (des 0 et des 1) et sur un même support, ce qui permet d'intégrer les modalités, d'articuler les mémoires. C'est le cas par exemple en transcription d'interactions filmées : le texte est aligné avec le son et l'image. Deuxième volet : la restitution est toujours une traduction de ce qui figure sur le support numérique d'enregistrement. La longue tradition

[11] On se reportera à (Huc, 2011) pour l'analyse de la situation au plan individuel et les conséquences à en tirer.

[12] C'est à ce fossé d'intelligibilité que confronte la lecture, près de 35 ans après leur parution, des 480 « Je me souviens » de Perec (1978), inspirés de ceux que Brainard (1997) a rédigés entre 1970 et 1975 et auxquels Perec fixe l'objectif de « tenter de retrouver un souvenir presque oublié, inessentiel, banal, commun, sinon à tous, du moins à beaucoup ». Par exemple, à quoi renvoie le 243 – « Je me souviens des 121 » – ou encore le 9 – « Je me souviens de *Ploum ploum tra la la* » ? Rien d'étonnant alors à ce qu'un ouvrage (Brasseur 2003) propose des « Notes pour *Je me souviens* de Georges Perec à l'usage des générations oublieuses et de celles qui n'ont jamais su ».

de stabilité de l'écrit nous cache souvent le fait que cette traduction est forcément multiple : un même document n'est pas rendu de la même manière selon le système d'exploitation (Mac / Windows / Linux / Android…), l'appareil (ordinateur / tablette-liseuse / smartphone), le logiciel (Chrome / Firefox / Safari / Internet Explorer), voire l'utilisateur (nous paramétrons nos modes d'accès aux documents). Nous reconnaissons du même (nous avons l'impression d'être confrontés à de l'identique) à travers du (plus ou moins légèrement) différent. En cela nous ne sommes vraiment pas Funes. Ce destin est en même temps une chance, puisque cette incontournable traduction permet également des remodelages infinis. W. Benjamin (2008), dans son ouvrage de 1935, *L'œuvre d'art à l'heure de sa reproductibilité technique* (celle de la photo et du cinéma au début du XXe siècle), insiste sur les transformations qui en découlent. La reproduction s'immisce dans des contextes impossibles pour l'original, au plus près du récepteur et dans le contexte de ce dernier. Nous visitons en effet virtuellement les plus grands musées ou les plus belles villes sans bouger de devant nos écrans. La reproduction peut diverger de l'original : on peut recadrer une photo, un plan[13]. Avec le numérique, cette divergence s'accroît, si bien qu'on pourrait parler de « productibilité » technique plutôt que de simple reproductibilité. C'est ce que font Sivan et Brauman quand ils composent des vrais/faux sons et images à partir du matériau numérisé dont ils disposent. C'est aussi ce que permettent les transformations ordonnées sur des documents structurées (le couplage XSLT/XML).

La mémoire numérique fait face à des menaces spécifiques, qui creusent fossé d'obsolescence et fossé d'intelligibilité. En premier lieu, les supports se dégradent. Une étude réalisée en 2007 par Google sur son propre parc informatique a ainsi révélé que 8% des disques vieux de deux à trois ans devaient être remplacés en raison de leur défaillance (Hoog, 2009). Il n'existe pas encore de support fiable à long terme. Une étude technique récente (Hourcade*et al.*, 2010), réalisée conjointement par l'Académie des sciences et l'Académie des technologies, montre ainsi la résistance au temps limitée et très inégale des CD et DVD, bien inférieure aux annonces des fabricants et variant y compris pour un même fabricant et un même produit. Les supports analogiques connaissent souvent une dégradation graduelle, continue : les photos pâlissent, les caractères s'effacent, mais progressivement. L'altération du numérique relève plutôt du catastrophique : il peut suffire d'une interversion 0/1 pour qu'un fichier entier devienne inutilisable. Le numérique peut également devenir inaccessible faute de dispositif technique d'accès aux données. La défaillance peut se produire à tous les niveaux d'un enchaînement complexe dont chaque étape est indispensable. Le matériel tout d'abord : nous ne disposons plus forcément du « lecteur » (disquettes 5 pouces ¼, 3 pouces ½, par exemple)[14]. Logiciels ensuite : du système d'exploitation à l'application spécifique[15]. Soulignons que l'obsolescence est particulièrement rapide pour le numérique. Par ailleurs, une suite de 0 et de 1 ne « porte » pas son mode d'emploi, c'est-à-dire n'indique pas le

[13] Cf. Didi-Huberman (2009 ; 2010).

[14] Dans le monde analogique, Brauman et Sivan ont été confrontés au même obstacle : « Les originaux étaient enfermés à double tour dans un format vidéo obsolète (deux pouces NTSC, le format américain des années soixante), nécessitant des machines spéciales qu'on ne pouvait louer qu'aux Etats-Unis. » (p. 51)

[15]G. Bell (Bell et Gemmell 2011 : 206-207) exprime ainsi joliment les doléances d'une donnée « abandonnée » à son triste sort de suite inane de 0 et de 1 : « Chère Appli,Je nous croyais liés par un engagement. Tu devais me comprendre et me soutenir à tout jamais. Que s'est-il passé ? Où es-tu passée ?Ta pauvre donnée perdue et oubliée. »

dispositif technique qui est nécessaire pour donner accès au contenu. C'est ce à quoi nous sommes confrontés quand le système d'exploitation nous indique qu'il ne dispose pas de suffisamment de renseignements pour savoir comment « rendre » le fichier sur lequel nous avons cliqué, par exemple parce que l'extension ne figure pas dans les associations mémorisées extension/application (comme entre .pdf et Acrobat Reader ou Aperçu). Au delà de cet accès « machinal » au contenu, un fichier fournit rarement le contexte d'interprétation nécessaire. Les métadonnées sont généralement réduites à peu de choses, si bien que c'est le circuit de provenance qui permet de constituer un contexte d'interprétation. Sur ces deux points, l'obstacle n'est plus technique (le dispositif de restitution existe) mais culturel (le dispositif de restitution n'est pas localisable ; le contexte culturel idoine n'est pas immédiatement mobilisable). Dernier obstacle possible, sur le versant culturel aussi : le droit d'accès au document. La profusion envahissante des documents numériques nous rend difficile la perception des multiples filtres à l'œuvre[16] : accès via un intranet ou lié à mon identité… Nous croyons habiter un même monde numérique, alors que ce que nous en pouvons utiliser dépend de ce que chacun(e) de nous est au moment précis de l'accès[17].

2.2. Discordance des temps

E. Hoog (2009) et R. Robin (2003) pointent les signes d'un engouement croissant pour le passé, d'une obsession voire d'une compulsion mémorielle. En France, les projets de numérisation foisonnent, les musées aussi. Alors que 6 commémorations nationales ont été fixées en France entre 1880 et 1999, 6 l'ont été entre 2000 et 2006 (Hoog, 2009 : 52). Hoog, comme d'autres, relie ce privilège donné au passé à la disparition des téléologies, des « sens de l'histoire » qu'ont constitué jusqu'à la fin du XXème siècle les utopies révolutionnaires[18] ou libérales (la régulation harmonieuse par le marché) et aux tentations concomitantes : communautarismes ou replis individualistes et relativistes : « Aujourd'hui, la mémoire et son culte font office d'" agents de liaison " entre un passé fantasmé, un présent inquiétant et un futur indéfinissable » (p. 48).

Cette nostalgie du passé s'accompagne d'un essai toujours plus envahissant, numérique aidant, de fixer, « à la *Total Recall* », un présent « liquide » (Bauman, 2008). C'est ce que décrit A. Ernaux dans *Les années* (2008 : 223) :

> *La recherche du temps perdu passait par le web. […] On était dans un présent infini. […] On n'arrêtait pas de vouloir le « sauvegarder » en une frénésie de photos et de films visibles sur le champ. Des centaines d'images*[19] *dispersées aux quatre coins des amitiés, dans un nouvel usage social, transférées et archivées dans des dossiers –*

---

[16] Brauman et Sivan détaillent les difficultés qu'ils ont rencontrées sur ce plan. Alors que les enregistrements étaient faits pour éclairer les générations futures, leur accès avait été confié depuis 1977 aux archives Spielberg (http://ssjfa.huji.ac.il/). Ces dernières avaient opéré dans les années 1978-1979 une sélection de 70 heures (différentes de celles de Brauman et Sivan), qui, bien que « médiocres et fragmentaires » (p. 51), étaient devenues l'illustration de référence du procès et elles refusaient le droit d'utiliser l'ensemble. Puisque le fond avait été confié aux archives Spielberg par l'Etat israélien, Brauman et Sivan ont dû recourir à la Cour suprême israélienne pour obtenir l'accès à l'intégralité des enregistrements.

[17] En particulier parce que nous avons des identités numériques multiples (participant avec tels droits de tel internet et membre de LinkedIn et…).

[18] Les paroles de *L'internationale* comprennent d'ailleurs ces mots : « Du passé faisons table rase… ».

[19]Selon les estimations du cabinet IDC, 420 milliards de photos ont été prises dans le monde en 2007, soit près de 50 millions par heure (Hoog, 2009).

> *qu'on ouvrait rarement – sur l'ordinateur. Ce qui comptait, c'était la prise, l'existence captée et doublée, enregistrée à mesure qu'on la vivait, des cerisiers en fleur, une chambre d'hôtel à Strasbourg, un bébé juste né. Lieux, rencontres, scènes, objets, c'était la conservation totale de la vie. Avec le numérique, on épuisait la réalité.*

Le temps est devenu pointilliste, haché, il est désormais caractérisé par le règne de l'urgence et l'enchevêtrement des tâches (Bauman, 2008). La vie numérique contribue à ce changement du temps social, par la multiplicité et la coexistence des canaux (j'assiste à une réunion, tout en faisant mon mail et en répondant dans le même temps aux SMS). Il faut gérer des flux continuels et simultanés d'information, dans des collaborations ou des « groupes projets » qui se forment et se dissolvent rapidement, puisque les collectifs ont perdu leur stabilité, leur rôle de référence et que sont valorisées les dynamiques individualistes (Menger, 2002 ; Castel et Haroche, 2001). La mémoire individuelle ou collective devient tentative d'ajustement à ces flux incessants par la production (et si possible l'utilisation) de traces.

3. Archivage numérique pérenne : choisir, situer et restituer

B. Bachimont (2010) le rappelle, deux visions de la mémoire s'opposent, selon qu'on met l'accent sur les traces objectives (*avoir des souvenirs*) ou sur le processus à l'œuvre (*se souvenir*). Il souligne l'avantage sans précédent donné à la première vision, sur fond de compulsion mémorielle, par l'ère numérique[20], vu la diminution des coûts de constitution, de stockage et d'exploitation de traces. *Total Recall* en témoigne à l'envi. Dans cette optique, archiver, ce n'est pas avoir des souvenirs, mais faire en sorte de pouvoir se souvenir.

Archiver ce qui est né ou devenu numérique rajoute cependant des contraintes particulières. On estime en effet que le numérique produit sans précautions particulières a une espérance de vie limitée (5-10 ans). Nous produisons aujourd'hui sous forme numérique des données et des connaissances qui se révèleront inutilisables à long terme (une génération et plus) si nous ne prenons pas les mesures appropriées.

L'archivage numérique pérenne (Banat-Berger *et al*. 2009) suppose le choix et l'oubli.Il cherche à concilier maintien de l'accès et fidélité au contenu. Il vise à faciliter la restitution et la compréhension. Le modèle OAIS, qui sert de référence, est basé sur la prise en compte de ces exigences. Il correspond à un usage mesuré et concerté de la mémoire numérique.

3.1. « La mémoire est l'organisation collective d'un oubli sélectif »[21]

L'archivage repose effectivement d'abord sur un choix, sur un filtrage. Il consiste à déterminer ce qui, pour la collectivité, mérite ce traitement (dont on verra qu'il est complexe et coûteux) et à « oublier » le reste, à l'abandonner à la dégradation matérielle qui l'attend.

Il y a tout d'abord un investissement important à consentir pour dégager des critères de tri et s'accorder sur eux, ainsi que pour mettre en place les procédures et outils de tri. Cela suppose une conduite du changement, une évolution encadrée des habitudes documentaires qui est complexe à mettre en place. C. Dhérent (2009) montre ainsi la lenteur et l'encadrement

[20] Cf (Hoog 2009 : 120-121) : « … aujourd'hui, la technique incite à tout garder, quelle que soit la nature de l'objet concerné. […] on ne conserve plus parce que c'est important, mais c'est parce qu'on conserve que c'est important. Ou plutôt, qu'on lui permet de le devenir. »

[21] R. Brauman (Brauman et Finkielkraut, 2006 : 240).

nécessaires à la généralisation au sein de la BnF du *records management*, c'est-à-dire d'une politique documentaire qui organise le cycle de vie des documents en déterminant leurs différentes durées de vie et en distinguant donc ce qui doit être archivé à long terme.

Dans le cas du numérique, le bien-fondé de tous ces investissements est d'autant plus difficile à plaider que le gain n'est pas immédiatement perceptible. En effet les pertes de temps liés à l'« infobésité », à la croissance désordonnée de l'information ne sont pas comptabilisées en tant que telles et sont même difficiles à mesurer, à la fois au niveau de chaque outil (interface, moteur de recherche généraliste ou spécialisé) et au niveau de l'articulation fluide ou pas des outils.

3.2. Le dilemme archival entre maintien de l'accès et fidélité au contenu : répéter et adapter

B. Bachimont (2009) met en évidence ce qu'il appelle le *dilemme archival* propre au numérique. Soit on maintient le document numérique strictement tel quel soit au contraire on opère sa migration[22], c'est-à-dire une traduction plus ou moins fidèle de l'enregistrement de départ,en temps que de besoin, c'est-à-dire à chaque évolution de la chaîne technique qui permet de le restituer. Dans le premier cas, on risque à terme de ne pas pouvoir restituer le contenu (fossé d'obsolescence)[23]. Dans le second, on ne peut pas forcément certifier que le contenu auquel on continue d'avoir accès est identique à celui de départ[24].

L'archive numérique doit en fait juxtaposer les deux traitements. La chaîne technique traverse des périodes de stabilité. Au cours de ces périodes, il faut maintenir strictement à l'identique l'enregistrement : le recopier (sauvegarde) pour prévenir la détérioration des supports, vérifier lorsqu'on le recopie que la copie est strictement fidèle à l'original (au bit près), le recopier à des endroits éloignés (réplication) pour prévenir les destructions accidentelles, vérifier qu'il ne « change » pas (on expliquera dans la sous-section 3.4 comment opérer). Lorsque la chaîne technique évolue, la migration s'impose, avec parfois des pertes[25].

3.3. Faciliter la restitution et la compréhension

Pour le numérique, le support de restitution est distinct du support d'enregistrement, il est assuré, sur un matériel donné, par une chaîne logicielle spécifique. Cependant, pour un besoin donné, les logiciels – et les formats – foisonnent. Pour le plus courant, écrire du texte, outre OpenOffice.org Writer et Microsoft Word, on trouve pour le monde LaTeX Lyx et Scientific Word & Workplace, ou encore les éditeurs de texte seul comme Emacs, et bien d'autres. En l'occurrence abondance de biens nuit, comme en témoigne le cimetière des traitements de texte défunts et des formats perdus (WordStar, Textor, Easywriter, Manuscript, Sprint…). Archiver conduit alors à se limiter pour un besoin donné au(x) format(s) pour le(s)quel(s) il y a le plus de chances de disposer durablement d'un dispositif de restitution adéquat. Les critères plus précis sont fournis à la section suivante.

---

[22] La numérisation, comme celle opérée pour *Un spécialiste*, est une forme de migration.

[23] C'est la situation à laquelle aboutit la préservation de certains lieux de la seconde guerre mondiale. Les cas les plus connus sont Oradour-sur-Glane et Auschwitz. La volonté de les laisser strictement en l'état en fait par endroits des ruines dont la valeur de témoignage (d'archive) est atteinte.

[24] L'équivalent dans le domaine archéologique est la reconstitution. C'est le cas par exemple de Lascaux II, qui restitue la grotte originelle, dans des matériaux moins sensibles de manière à préserver l'original.

[25] Comme lorsqu'on vous avertit, lors du passage d'une version à une autre d'un tableur, qu'une partie des macros utilisées précédemment dans vos feuilles de calcul sont désormais obsolètes.

Un fichier est d'une discrétion extrême sur ce qu'il représente: nous ne disposons que de son nom, de sa date de création, de sa taille, parfois d'indications sur la manière de le restituer (l'extension, par exemple). Cette discrétion peut le rendre inutilisable lorsque nous retrouvons de vieilles sauvegardes. Archiver suppose de munir le fichier de métadonnées minimales donnant accès à ce dont il est le souvenir.

3.4. Le modèle de référence OAIS pour la pérennisation du numérique

Le domaine spatial a été l'un des premiers à utiliser les technologies numériques de façon massive dès la fin des années 1960. La question de la pérennisation de ce patrimoine d'observations scientifiques s'est posée avec acuité dès le début des années 1990. Les ingénieurs du CCSDS[26] ont été sollicités en 1995 pour élaborer une norme en matière d'archivage long terme des observations spatiales. Ils ont alors eu l'intelligence de répondre de manière prospective sur deux points essentiels :

– La question de l'archivage à long terme d'informations sous forme numérique n'est en rien une question spécifique au domaine spatial et il convient d'associer à une telle réflexion, les représentants d'autres secteurs d'activité qui sont ou seront confrontés aux mêmes besoins de conservation numérique,

– Dans un contexte d'instabilité et d'obsolescence constante et rapide des technologies numériques, il est préférable de proposer un modèle de référence abstrait permettant de comprendre les spécificités particulières du numérique et de définir tous les concepts nécessaires à la compréhension et à la résolution du problème posé. Un tel modèle pourra être durablement stable alors que toute norme de mise en œuvre sera dépendante des technologies du moment et par conséquent éphémère.

C'est ainsi qu'est né le modèle OAIS[27],standardisé par le CCSDS en 2002 puis normalisé par l'ISO en 2003 (ISO 14721).

L'*archive*(au singulier) est définie dans ce modèle comme une organisation chargée de conserver l'information pour permettre à une *communauté d'utilisateurs* cible d'y accéder et de l'utiliser. Dans le futur, cette information doit pouvoir être retrouvée, récupérée, comprise, interprétée convenablement par des utilisateurs qui n'ont pas participé à sa création et qui utilisent d'autres moyens numériques – ordinateurs, systèmes d'exploitation, logiciels – que ceux qui ont été utilisés pour la création de cette information.

Nous voulons pérenniser des informations numériques représentées en pratique par des *données* constituées de séquences de 0 et de 1 (les bits). Le modèle d'information identifie et conceptualise les catégories d'*informations* supplémentaires qu'il faudra obligatoirement conserver en complément des données pour atteindre l'objectif fixé. Au cœur de ces informations complémentaires se trouve l'*information de représentation* : elle concentre tout ce qu'il est nécessaire de savoir, aujourd'hui et dans le futur proche ou lointain, pour pouvoir passer des séquences de bits à une information intelligible (des types de données élémentaires aux modélisations informationnelles). A côté, se greffent également l'*information de*

[26]Consultative Committee for Space Data Systems : organisme de standardisation commun aux agences spatiales (NASA aux Etats-Unis, CNES en France, etc.) –http://public.ccsds.org/

[27]OAIS – CCSDS, 650.0-B-1, *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*,ISO 14721, janvier 2002, http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf

provenance (savoir d'où vient le document, être sûr de son authenticité), l'*information d'identification* (qui n'est pas un concept nouveau et qui existe depuis longtemps avec les ISBN, ISSN…mais en numérique, comment créer un identifiant à la fois unique et pérenne ?). L'*information d'intégrité* nous assure que le document n'a pas été modifié et l'*information de contexte* replace ce document dans le cadre général d'un ensemble de documents organisés, hiérarchisés, reliés entre eux.En matière de terminologie, la distinction est donc faite dans le modèle OAIS entre l'*information*, définie ici comme une connaissance susceptible d'être échangée, et la *donnée*qui n'est que la représentation formalisée de cette information – représentation adaptée à la communication, à l'interprétation ou au traitement. La donnée est porteuse d'information. Une difficulté majeure sur le long terme sera donc de toujours être en mesure de passer de la donnée à l'information contenue dans cette donnée puisque c'est la préservation de l'information qui nous intéresse.

Archiver, dans ce cadre, consiste tout d'abord à vérifier les données qui sont livrées (les trains de bits) en s'assurant qu'elles répondent effectivement au format qu'elles revendiquent. Une archive accepte donc un nombre déterminé de formats d'archivage[28] pour les données et opère au versement cette certification. Par exemple, un fichier PDF peut ne pas contenir toutes les ressources nécessaires (polices, par exemple) pour être utilisé sur toutes les plateformes. Le caractère « auto-porteur » du fichier va donc être examiné. L'archive vérifie également la bonne formation des métadonnées correspondantes. Le contexte d'utilisation de la donnée doit être fourni, dans toute sa complexité éventuelle, et dans un format lui aussi standardisé (par exemple à partir du Dublin Core, de METS, etc.). Concrètement, l'archive reçoit d'un service versant un paquet de versement (*Submission Information Package* – SIP), associant données et métadonnées. Ce paquet se conforme dans l'immédiat souvent à une « grammaire » XML qui fait l'objet d'un accord entre archive et service versant. Le service versant a pour fonction de faire le truchement entre les données et métadonnées parfois encore « désordonnées » des producteurs et les spécifications de l'archive. L'archive met en place des chaînes de traitement qui valident ou invalident le paquet de versement. En cas d'invalidation, le service versant est notifié et doit « revoir sa copie ». En cas de validation, le paquet est archivé avec un numéro unique (comme AIP – *Archival Information Package*).

La tâche centrale de l'archive – la certification – est complétée par d'autres volets. En premier lieu, l'archive et le service versant doivent s'accorder sur ce qui a été versé. Pour cela, les deux calculent avec le même algorithme une empreinte numérique du paquet de versement. L'archive envoie cette empreinte au service versant qui peut savoir alors si ce qui a été reçu et traité est bien ce qui a été envoyé. Cette propriété est particulièrement cruciale pour pouvoir remplir une des fonctions de l'archive, la *réversibilité*, c'est-à-dire la capacité à retourner à l'identique au service versant son paquet (par exemple, en cas de cessation de l'archive ou de changement d'archive pour le service versant). En second lieu, l'archive doit préserver les paquets archivés des destructions ou dégradations de support. Elle assure leur réplication sur un site distant. Elle vérifie régulièrement la stabilité de chaque paquet : elle compare l'empreinte numérique de départ du paquet et celle qu'on calcule – elles doivent être identiques, dans le cas contraire, elle restaure le paquet à partir de l'autre version. En

[28]Un format acceptable pour archivage est un format largement utilisé, mais surtout dont les spécifications sont publiées, de telle manière qu'on puisse valider automatiquement son respect par une (méta)donnée qui s'en réclame. Les formats normalisés sont donc privilégiés, ainsi que les formats non propriétaires.

troisième lieu, l'archive assure la migration des données et des métadonnées en fonction des évolutions des formats (ce qui suppose une activité de veille sur les formats). Enfin, l'archive donne accès à l'information en diffusant des versions des paquets archivés (DIP – *Dissemination Information Package*).

Dès la fin des années 1990, avant même sa normalisation définitive, le modèle OAIS s'est imposé comme une base conceptuelle incontournable pour la pérennisation du patrimoine numérique.Il a donné lieu à un nombre important d'implémentations. Le service d'archivage numérique mis en place à la Bibliothèque nationale de France autour du système SPAR[29]a poussé très loin la recherche d'une totale conformité au modèle.

3.3. Sauvegarder n'est pas archiver

Sauvegarder n'est pas archiver, pas plus que répliquer (copier sur un autre site) : c'est effectuer une « copie » (éventuellement multiple et sur des sites différents) de la donnée telle quelle, sans vérifier sa bonne conformité, sans lui associer obligatoirement des métadonnées (autres que celles du nom du fichier et de son type éventuel) et sans la « monitorer », c'est-à-dire maintenir les conditions de sa restitution la plus fidèle possible. La sauvegarde relève plutôt de la répétition, tandis que l'archivage ressortit plutôt à la remémoration, par les choix qu'il suppose, par la sollicitude continuée qu'il implique.

Dans la pratique, hors le monde de l'archivage numérique pérenne, les mots s'emploient sans grande précaution, et l'on parle souvent d'archivage là où il ne s'agit guère que de sauvegarde ou de réplication. Il est d'ailleurs étonnant de constater que la peur de la perte mémorielle qui marque notre siècle débutant s'accompagne d'une confiance déraisonnable dans le numérique « ordinaire », comme s'il était impensable que s'évanouisse la multitude de souvenirs qu'il permet d'arrêter un instant plus que de préserver.

4. Vers de nouveaux arts et devoirs de la mémoire

Le monde numérique qui est le nôtre entraîne des modifications importantes des opérations intellectuelles et sensibles de base : lire, écrire, mais aussi se souvenir. Les arts de la mémoire (Carruthers, 2002) évoluent avec les techniques de la mémoire, comme lors du passage au 14ème siècle de la lecture à haute voix à la lecture silencieuse et de l'arrivée de l'imprimerie. J. Schlanger (2010 : 190-191) rappelle d'ailleurs que ces « progrès » techniques sont toujours aussi l'occasion de pertes mémorielles :

> *Il est difficile de mesurer combien les chances de survie [des œuvres] dépendent des circonstances et des conditions techniques de la transmission. Et par exemple des goulets d'étranglement de l'écrit que sont les grands changements techniques de support, de matériau et d'écriture. Ainsi le passage du papyrus au parchemin, puis du rouleau au codex ; ou le passage de l'écriture capitale à l'onciale, puis de l'onciale à la minuscule carolingienne. A chaque reprise, les écrits qui n'auront pas été retenus pour être recopiés entament un destin diminué où ils seront moins diffusés, moins lus, moins agissants, et bien plus vulnérables. De nos jours, la numérisation des textes est un autre exemple de tourniquet technique…*

[29] SPAR – Système de préservation et d'archivage réparti de la Bibliothèque nationale de France (BnF). http://www.bnf.fr/fr/professionnels/conserver_spar/s.conserver_SPAR_presentation.html

Répétition – dont le *lifelogging* est la limite – et remémoration sont deux manières de se prémunir contre de telles pertes mémorielles. Nous approfondirons d'abord leur caractérisation. Nous continuerons par la contribution spécifique du numérique à l'établissement de ce qui vaut pour vrai. Nous terminerons par ce qui permet effectivement au numérique de durer : l'attention à et l'intérêt pour ce qu'il permet de mémoriser.

4.1. **Lifelogging** *: l'avenir d'une illusion*

La mémoire saturée imagine pouvoir entrer directement en contact avec le réel du passé intégral. C'est dans *Total Recall* le projet d'avatar qui parlerait à notre place à nos descendants. C'est aussi, aux premiers temps du *US Holocaust Memorial Museum* de Washington, le fait de fournir à l'entrée à chaque visiteur la carte d'identité d'une victime (Robin, 2003) ou le projet en 2008 de Nicolas Sarkozy que chaque enfant de CM2 « adopte » un enfant victime de la Shoah.

Cette mémoire envahissante ne fournit pas la durée suffisante pour élaborer les représentations et les sentiments, comme le manifeste A. Ernaux (2008 : 224) :

> *Une autre forme de passé s'inscrivait, fluide, à faible teneur de souvenirs réels. Il y avait trop d'images pour s'arrêter sur chacune et ranimer les conditions de la prise. Nous vivions en elles d'une existence légère et transfigurée. La multiplication de nos traces abolissait la sensation du temps qui passe.*

Pour Hoog (2009 : 134), la volonté d'une mémoire numérique maximale produit la désorientation :

> *… Ne subsisteront que d'innombrables bribes mémorielles qui dériveront sans but dans un espace numérique déstructuré, sans que jamais ces minuscules fragments de mosaïque puissent être réunis pour former un tout cohérent*[30]*. La mémoire rejoindra un éternel présent, la conscience historique disparaîtra.*

S'il se positionne, sauf erreur, du côté d'une saturation, d'un abus de la mémoire, voire de la répétition, le *lifelogging* a néanmoins,sans aucun doute, de beaux jours devant lui, tant il donne le sentiment de relayer religions, mystiques et utopies dans la réponse au désir d'immortalité (Freud, 1971) et tant il participe de la discordance des temps évoquée supra.

La démarche de Bell est individuelle et intentionnelle, et, malgré sa démesure, son *hubris* (tout garder de soi), finalement limitée. Désormais, une partie grandissante du *lifelogging* s'effectue partiellement à notre insu, par toutes les traces que nous laissons dans notre vie numérique (achats, collaborations)[31]. La vivacité du *lifelogging* tient donc aussi à ce qu'il offre la possibilité de développer des modèles d'affaires rentables (suggestion d'achats sur la

---

[30] C'est proche de l'épilogue du livre d'U. Eco (1982) *Le nom de la rose*. Des années après la fin de l'énigme, le narrateur, âgé, revient au monastère qui a brûlé, sa bibliothèque avec. Dans les ruines, de multiples fragments de manuscrits : « … je passai une journée entière à glaner, comme si de ces *disjecta membra* de la bibliothèque devait me parvenir un message. […] Souvent, à partir d'un mot ou d'une image survivante, je reconnus de quel ouvrage il s'agissait. […] À la fin de ma patiente reconstitution se profila dans mon esprit comme une bibliothèque mineure, signe de la majeure disparue, une bibliothèque composée de morceaux, citations, périodes incomplètes, moignons de livres. » Cette fin fait peut-être écho à l'anéantissement de la bibliothèque et de l'abbaye de Monte Cassino, dans la (ou les) bataille(s) éponyme(s), en 1944.

[31] Pour rendre sensible à cette potentialité et aux risques qu'elle entraîne, le magazine *Le Tigre*, dans son numéro 28 de novembre-décembre 2008, a construit (puis anonymisé) une biographie extrêmement précise d'un individu par les traces le concernant sur la Toile (http://www.le-tigre.net/Marc-L.html).

base de nos achats passés, par exemple), modèles d'affaires qui doivent pouvoir tirer profit ces flux incessants et croissants de traces. Parce qu'il rencontre espérance individuelle et profits d'entreprise, le *lifelogging* va voir son instrumentation croître. Vont progresser de pair l'accumulation de souvenirs en masse et les moyens de mieux se souvenir au milieu de ces masses.

4.2. Remémoration : oubli – (re)connexions – variation

Le souvenir opère sur fondd'oubli[32] (Augé, 1998), volontaire ou involontaire. L'oubli est nécessaire à la catégorisation : il permet d'éliminer les détails et de dégager les « airs de famille ». Il facilite alors la mémorisation.

Loin de l'évidence postulée (et souhaitée automatisable) par G. Bell de la séparation entre ce qui compte et ce qui est négligeable, le travail de remémoration est installation de connexions entre pans variables de souvenirs, connexions qui peuvent changer l'importance relative et le sens de ces fragments[33]. Pour continuer un parallèle avec la psychanalyse, « … le sujet qui parle a le droit de le [l'événement qu'il a vécu] faire avoir été différent, à chaque fois qu'il le dit à partir de maintenant, ce que Freud appelle l'après-coup. Le temps de l'événement, c'est le futur antérieur. Cette histoire d'amour aura été cela. Aujourd'hui. Le récit ne serait ni vrai ni faux, car il n'aurait jamais à faire avec ce qu'on appelle la réalité, mais à une vérité dont la naissance se ferait dans sa parole. Pas avant… » (Depussé, 2000 : 73-74)[34]. Ou dans les termes de Ricoeur (1985 : 443) : « l'identité narrative, constitutive de l'ipséité, peut inclure le changement, la mutabilité, dans la cohésion d'une vie. Le sujet apparaît alors constitué à la fois comme lecteur et comme scripteur de sa propre vie, selon le vœu de Proust. Comme l'analyse littéraire de l'autobiographie le vérifie, l'histoire d'une vie ne cesse d'être refigurée par toutes les histoires véridiques ou fictives qu'un sujet raconte sur lui-même. »Selonla formule que Cannone (2012 : 208) attribue à Sartre ou à la psychanalyse, « on ne sait pas ce que le passé nous réserve. »

Cette vision de la mémoire comme remaniement de souvenirs visant à construire un sens pour le présent[35]donne à la variation une place centrale, peut-être comme contrepartie des pertes.Le

[32]Comme le soulignent Brauman et Sivan (2006 : 101-102), « les manipulations techniques employées dans « Un spécialiste » sont insignifiantes par rapport au charcutage nécessaire pour extraire deux heures d'un fond de trois cent cinquante heures. Elles prennent tout leur sens comme éléments d'une construction dramaturgique dont l'enjeu est de rendre le film intelligible, d'en faire un objet de pensée ».

[33] Selon Pontalis, cité par Augé (1998 : 33-34).

[34] Conan Doyle joue sur un mécanisme de ce genre dans le chapitre *The Trapping of Birdy Edwards* de *The Valley of Fear*. Dans une vallée dominée par un gang, un jeune gangster arrivé depuis peu mais qui s'est imposé par son audace prévient la bande qu'un détective, Birdy Edwards, va venir les arrêter. Ils préparent un piège. Et attendent en vain. Le jeune gangster leur dit alors que c'est lui, Birdy Edwards, qu'il a infiltré la bande et qu'ils sont cernés. Le titre du chapitre signifie donc en première lecture *Le piège pour Birdy Edwards*, et rétrospectivement, le chapitre lu, *Le piège tendu par Birdy Edwards*. Une traduction gardant l'équivoque pourrait être : *Birdy Edwards : le piège*. Le film de Philippe Lioret (2006) *Je vais bien, ne t'en fais pas* repose sur un mécanisme analogue.

[35]C'est la démarche, très éloignée de celle de *Total Recall*, que poursuit A. Folman dans *Valse avec Bachir* (Folman, 2008 ; Folman et Polonsky, 2009). Ce film autobiographique revient sur les massacres de Sabra et Chatila en 1982 dont l'auteur a été témoin. Il associe bande dessinée, récits de rêves et extraits de documents pour (re)composer la mémoire de ces événements.

numérique, avec sa mutabilité inhérente, retrouvealors pour partie ce qui caractérisait l'écrit médiéval d'avant l'imprimé selon B. Cerquiglini (1989 : 111) :

> *… l'écriture médiévale ne produit pas des variantes, elle est variance. La récriture incessante à laquelle est soumise la textualité médiévale, l'appropriation joyeuse dont elle est l'objet, nous invitent à faire une hypothèse forte : la variante n'est jamais ponctuelle. C'est l'énoncé lui-même que travaille, comme une pâte, l'activité paraphrastique…*

4.3. Qu'est-ce qu'une histoire (numérique) vraie ?

Brauman et Sivan se situent à l'exact opposé de Bell et Gemmell quand ils affirment à propos d'*Un spécialiste* : « La vérité de ce film, de tout film, ne se retrouve […] pas dans une inconcevable absorption du réel, mais dans une reconstruction dont la structure et les critères de choix doivent être explicites. » (p. 94) Ce caractère explicit(abl)e tient à la dimension potentiellement traçable des choix faits :

> *Les étapes successives de cette longue suite de découpages et de sutures ont été conservées sous leur forme montée. Elles peuvent être reconstituées grâce au catalogue détaillé qui a permis leur réalisation. Toute scène du film peut ainsi être rattachée à sa source et à ses développements antérieurs même si, paradoxalement, ce film d'archives contient des plans n'existant pas dans le fond d'archives dont il est issu. Cette transparence nous a semblé être, au-delà de l'explication de nos choix de fabrication, le seul impératif éthique à partir duquel nous pouvions procéder à notre construction. Au-delà du cas particulier de ce film, ce qui réapparaît ici est la nécessité plus générale de la conservation des documents dans des conditions qui les rendent utilisables et permettent les allers-retours entre la source et leur utilisation.* (p. 102)

Insister sur le potentiel de remaniement du numérique ne revient donc pas pour autant à mettre toutes les (re)compositions sur le même plan. Ce que permet le numérique, ce n'est pas simplement d'accumuler des traces ou même de les remanier. C'estsurtout de garder la trace de ce que nous faisons de ces traces, individuelles ou collectives, comme dans *Un spécialiste*. C'est donc (permettre de) revenir sur nos pas, pour critiquer le chemin pris ou en prendre un autre. Dans la même optique, le numérique permet de relier au sens fort les publications scientifiques aux données sur lesquelles elles se basent (données expérimentales, données d'enquête, corpus, etc.). Des dispositifs (du type de CrossRef – http://www.crossref.org/) permettent de passer d'un article à ceux qu'il cite. Il devient possible de vérifier ce qu'il fait des données de départ qu'il emploie et des articles qu'il convoque. La « démocratie technique » ou la « démocratie scientifique » que vise B. Latour (2010) s'inscrit également dans cette logique : le suivi actuellement possible sur la Toile de bon nombre de débats et controverses donne de nouveaux moyens pour vérifier opinions et résultats. Plus largement, le Web de données (ADBS, 2011), c'est-à-dire le lien automatique entre des connaissances élémentaires disponibles sur le Web, permet des croisements et des recoupements qui permettent de progresser vers une évaluation des idées et informations disponibles.

On le voit, le numérique offre des potentiels spécifiques pour une mémoire critique qui substitue le vérifiable accru au « vrai » entendu comme réel immédiat (*Total Recall*) mais

également comme incontestable parole d'expert.Cette réflexivité, c'est la capacité à raconter des histoires (y compris savantes) sans se raconter d'histoires[36].

4.4. La mémoire numérique ne s'use que si l'on ne s'en sert pas[37]

On a identifié deux pôles dans les usages des techniques numériques de la mémoire, la répétition et la remémoration. Ce sont les deux pôles d'un continuum, deux manières de se confronter à la question de la « chair du temps » (Cannone, 2012) et à celle de la perte (Robin, 2003 ; Olivier, 2008 ; Schlanger, 2010).

Potentiellement, le numérique enlève sa chair au temps en le réduisant à ce qui se voit et à ce qui s'entend et en y ramenant ce qui échappe à l'œil et à l'oreille. Le pôle de la répétition exploite ce potentiel. G. Bell (Bell et Gemmell 2011 : 50) prend ainsi des photos numériques d'objets pour se prémunir, via ces avatars, de leur disparition : « Si un tremblement de terre ou un incendie vient à détruire définitivement tous ces trésors, il me restera toujours leur souvenir numérique. » Il ajoute p. 182 : « … je possède déjà des souvenirs numériques de toutes sortes d'objets que j'ai appris à apprécier sous cette forme[38]. » Plus largement, pour Haroche (2008 : 165-166) :

> *… la division du « travail des sens » connaîtrait à présent un moment de transformation, de déséquilibre, modifiant en profondeur les manières de percevoir et de sentir.*

Elle souligne le recul de la relation entre le regard et le toucher, et ses conséquences sur la socialité. Elle insiste également sur le caractère déstructurant des flux sensoriels (audio-visuels) continus auxquels nous sommes soumis. Si la remémoration à base de numérique hérite du privilège de l'audio-visuel et doit composer avec lui, elle introduit des moments de recul, de reprise qui peuvent redonner au temps son épaisseur.

Manipuler les traces les transforme nécessairement (on l'a vu pour *Total Recall*, avec les accès aléatoires ou les écrémages automatiques), voire les abîme[39]. La répétition est pourtant déni de la perte. Or, rappelle J. Schlanger (2010 : 139) :

> *Nous avons infiniment perdu et nous perdrons sans cesse, et il est vraisemblable que nous perdrons toujours. Aucune génération n'aura affaire au passé culturel tout entier, et aucune ne transmettra l'ensemble de ce qu'elle a fait. […] La déperdition nous accompagne, et il reste à comprendre ce qu'elle signifie pour nous.*

A titre individuel, nous ne transmettrons pas non plus à nos descendants l'intégralité de ce nous aurons fait. Même si nous le pouvions, ce serait une vision behavioriste de l'existence

---

[36] Pour aboutir éventuellement à la juxtaposition d'histoires incompatibles (à la différence du manuel d'histoire franco-allemand publié en France par les éditions Nathan), comme l'*Histoire de l'autre* (Liana Levi, 2008), écrite par six professeurs d'histoire palestiniens et six professeurs d'histoire israéliens.

[37] Pour s'inspirer de la 346ème entrée de Perec (1978) : Je me souviens de « La pile Wonder ne s'use que si l'on s'en sert ». Les lecteurs tombés dans le fossé d'intelligibilité en sortiront grâce à (Brasseur, 2003).

[38] Pourquoi Proust ne nous a-t-il pas laissé une simple photo de la fameuse petite madeleine et de la tisane attenante plutôt que les interminables pages de *La recherche*… ?

[39] Comme Lascaux, victime de sa découverte, le film de Fellini *Roma* (1972) montre l'inévitable destruction du passé lorsqu'on y accède. Les cinéastes tournent dans les sous-sols de Rome où il est question de construire un métro. Ils découvrent d'anciennes grottes ornées de fresques antiques dont les dessins s'estompent au contact de l'air.

qui ferait l'économie des sens variés que nous trouvons à différents moments à ce que nous vivons et avons vécu. La remémoration peut s'accommoder elle aussi de la dénégation de la déperdition. C'est le cas lorsqu'elle clôt le sens, lorsqu'elle aboutit à un sens unique et intangible pour ce sur quoi elle porte[40]. R. Robin (2003) et J. Schlanger (2010) défendent une remémoration plus risquée, qui fasse place à la perte, si blessant que ce soit[41]. En effet, selon les termes de J. Schlanger (2010 : 172), « Explorer la perte, c'est aussi errer dans l'interminable deuil de la totalité. » C'est la démarche d'A. Farge dans *Le goût de l'archive* (1989 : 145) :

> *On ne ressuscite pas les vies échouées en archive[42]. Ce n'est pas une raison pour les faire mourir une deuxième fois. L'espace est étroit pour élaborer un récit qui ne les annule ni ne les dissolve, qui les garde disponibles à ce qu'un jour, et ailleurs, une autre narration soit faite de leur énigmatique présence.*
>
> *A coup sûr, le goût pour les mots et les actions en lambeaux modèle l'écriture ; prenant appui sur la fragmentation des paroles, elle trouve son rythme à partir de séquences qui ne doivent rien à la nécessité mais tout au plausible, elle cherche un langage qui laisse subsister de la méconnaissance tout en offrant des parcelles de savoir neuf inattendu.*

J. Schlanger (2010 : 195) attribue à l'attention que nous leur portons la permanence éventuelle des œuvres :

---

[40] Le spécialiste de l'autobiographie P. Lejeune pointe des phénomènes de ce genre chez Stendhal ou Châteaubriand. Lorsqu'ils essaient d'envisager que leur vie ait pu bifurquer à un moment donné (comme dans *Smoking No smoking* d'A. Resnais), malgré le diverticule imaginé, ils aboutissent à la même vie présente. Le remaniement tourne court.

[41] C'est dans *W ou le souvenir d'enfance* (Perec, 1975) la tension entre la reconstitution d'un fantasme enfantin de cité régie par l'idéal olympique et le récit fragmentaire d'une vie d'enfant pendant la guerre qui permet à Perec d'approcher l'indicible de la disparition maternelle. Ou la langue même comme l'indique Bon (2005 : 46) : « … là où [Perec] bute sur l'innommable, c'est la grammaire qui vient à son secours avec un emploi soudain du conditionnel déchirant, d'une gravité dont je ne connais pas d'autre égale : " Moi, j'aurais aimé aider ma mère à débarrasser la table de la cuisine après le dîner. Sur la table, il y aurait eu une toile cirée à petits carreaux bleus… Puis je serais allé chercher mon cartable, j'aurais sorti mon livre, mes cahiers et mon plumier de bois, je les aurais posés sur la table et j'aurais fait mes devoirs. C'est comme ça que ça se passait dans les livres de classe. " (Georges Perec *W ou le souvenir d'enfance*, Denoël, 1975). »

[42] Mais on peut conjurer la perte extrême, comme le fait A. Corbin (1998 : 7-8) lorsqu'il fait l'histoire d'un inconnu qu'il a précisément choisi pour l'absence quasi totale de traces le concernant : « Louis-François Pinagot a existé. L'état civil en témoigne. Il est né le 2 messidor an VI (20 juin 1798) « sur les trois heures du soir ». Il est mort à son domicile, le 31 janvier 1876. Puis il a sombré dans un oubli total. Jamais il n'a pris la parole au nom de ses semblables. Sans doute n'y a-t-il pas même songé ; d'autant qu'il était analphabète. Il n'a été mêlé à aucune affaire d'importance. Il ne figure sur aucun des documents judiciaires qui ont échappé à la destruction. Il n'a jamais fait l'objet d'une surveillance particulière de la part des autorités. Aucun ethnologue n'a observé ses manières de dire ou de faire. En bref, il est bien celui que je cherchais.[…] Mon but est, ici, d'effectuer un assemblage de traces dont aucune n'a été produite par le désir de construire l'existence de Louis-François Pinagot en destin, ni même de le désigner comme un individu susceptible d'en avoir un. En bref, il s'agit de recomposer un puzzle à partir d'éléments initialement dispersés ; et, ce faisant, d'écrire sur les engloutis, les effacés, sans pour autant prétendre porter témoignage. Cette méditation sur la disparition vise à faire exister une seconde fois un être dont le souvenir est aboli, auquel aucun lien affectif ne me rattache ; avec lequel je ne partage, *a priori*, aucune croyance, aucune mission, aucun engagement. Il s'agit de le re-créer, de lui offrir une seconde chance – assez solide dans l'immédiat – d'entrer dans la mémoire de son siècle. »

> *Ni le danger d'être unique, ni le danger d'être trop nombreux, n'expliqueront la fragilité et la persistance, la précarité et la vitalité des œuvres dans la mémoire. Ce qui les maintient jusqu'à un certain point dans la réalité matérielle ou intellectuelle, ce qui les protège temporairement du néant, n'est pas la quantité mais l'intérêt. Ce qui assure momentanément la visibilité, et donc la survie, n'est pas le nombre, mais l'attention qui accompagne l'intérêt.*

Dans le même sens, plaidonsdonc,pour finir, en rejoignant B. Bachimont (2009 ; 2010), pour une mémoire numérique raisonnée, durable, plutôt du côté de la remémoration voulue, du remaniement volontaire. A rebours d'une propension à numériser ou à préserver « au cas où », au lieu d'accumuler des souvenirs, il s'agit de décider de ce dont nous voulons nous souvenir, de ce qui du passé a du sens pour notre présent et pour notre futur. C'est d'ailleurs parce que nous avons décidé de nous souvenir de quelque chose qui compte aujourd'hui et maintenant que nous prenons les mesures pour empêcher que se creusent tant le fossé d'obsolescence que le fossé d'intelligibilité. Nous adaptons techniquement l'enregistrement et les dispositifs de restitution, nous faisons évoluer le contenu. C'est la démarche de l'archivage pérenne.

J. Schlanger (2010 : 175) indique : « Il est toujours douloureux de perdre, il est peut-être inévitable de perdre, et les rapports complexes entre perte et renouvellement sont au cœur du dispositif de la mémoire et de l'invention. » P. Brunet (2004)en fournit un exemple au travers de cent versions des traductions et adaptations depuis la Renaissance à aujourd'hui d'un poème de Sappho (vers 630 – vers 580 avant notre ère). K. Haddad-Wotling indique dans la préface de l'ouvrage p. 7 : « Longtemps connu dans la version partielle de Catulle, aujourd'hui encore lacunaire, le texte original a […] lui-même des frontières mouvantes, qui ont justifié des reconstitutions plus ou moins hasardeuses : la tentation de combler les trous amenait au désir de traduire à nouveau les fragments déjà connus. » La force de ce texte consacré à l'absence de l'aimé(e) a suscité au fil des siècles et des millénaires l'intérêt et l'attention, et permis des retraductions exigeantes et des infidélités heureuses qui nous le rendent sensible et présent encore aujourd'hui.

Sachons ce à quoi nous donnons du prix dans notre présent, et nous saurons le transmettre.

Références

ADBS. (2011). « Web sémantique, web de données », *Documentaliste Sciences de l'information*, n°4.

Arendt H. (2002). *Eichmann à Jérusalem.* Gallimard.

Augé M. (1998). *Les formes de l'oubli*. Payot & Rivages.

Bachimont B. (2009). Archivage audiovisuel et numérique : les enjeux de la longue durée. In Leblond C. ed., *Archivage et stockage pérennes – enjeux et réalisations*. Lavoisier.

Bachimont B. (2010). La présence de l'archive : réinventer et justifier. *Intellectica*, 1–2 : 53–54.

Banat-Berger F., Duplouy L. et Huc C. (2009). *L'archivage numérique à long terme – les débuts de la maturité ?* La documentation française.

Bauman Z. (2008). *S'acheter une vie*. Éditions Jacqueline Chambon & Actes Sud.

Bell G. et Gemmell J. (2011). *Total Recall*. Flammarion.

Benjamin W. (2008). *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*. Gallimard.

Blanchard P. et Veyrat-Masson I. ed. (2010). *Les guerres de mémoire – La France et son histoire – Enjeux politiques, controverses historiques, stratégies médiatiques*. La Découverte.

Bon F. (2005). *Tous les mots sont adultes – méthode pour l'atelier d'écriture*. Fayard.

Borges J. (1957). *Fictions*. Gallimard.

Brainard J. (1997). *I Remember (je me souviens)*. Actes Sud.

Brasseur R. (2003). *JE ME SOUVIENS encore mieux de* Je me souviens – *Notes pour* Je me souviens *de Georges Perec à l'usage des générations oublieuses et de celles qui n'ont jamais su.* Le Castor Astral.

Brauman R. et Finkielkraut A. (2006). *La Discorde : Israël–Palestine, les Juifs, la France – Conversations avec Élizabeth Levy*. Mille et une nuits / Fayard.

Brauman R. et Sivan E. (1999). *Un spécialiste – portrait d'un criminel moderne* (Film). Momento.

Brauman R. et Sivan E. (2006). *Éloge de la désobéissance – À propos d'« Un spécialiste », Adolf Eichmann.* Le Pommier.

Brunet P. ed. (2004). *L' Egal des dieux – cent versions d'un poème de Sappho*. Allia.

Cannone B. (2012). *La chair du temps*. Stock.

Carruthers M. (2002). *Machina memorialis – méditation, rhétorique et fabrication des images au Moyen Âge.* Gallimard.

Castel R. et Haroche C. (2001). *Propriété privée, propriété sociale, propriété de soi – entretiens sur la construction de l'individu moderne*. Fayard.

Cerquiglini B. (1989). *Éloge de la variante. Histoire critique de la philologie*. Seuil.

Corbin A. (1998). *Le monde retrouvé de Louis-François Pinagot – sur les traces d'un inconnu (1798–1876).* Flammarion.

Depussé M. (2000). *Qu'est-ce qu'on garde ?* P. O. L.

Dhérent C. (2009). L'implantation d'un système de *Records Management* à la Bibliothèque nationale de France (BnF). In Leblond C. ed., *Archivage et stockage pérennes – enjeux et réalisations*. Lavoisier.

Didi-Huberman G. (2009). *Quand les images prennent position – L'œil de l'histoire, 1*. Minuit.

Didi-Huberman G. (2010). *Remontages du temps subi – L'œil de l'histoire, 2*. Minuit.

Eco U. (1982). *Le nom de la rose*. Grasset.

Eco U. (1988). *Pastiches et postiches*. Editions Messidor.

Ernaux A. (2008). *Les années*. Gallimard.

Farge A. (1989). *Le goût de l'archive*. Seuil.

Folman A. (2008). *Valse avec Bachir* (Film).

Folman A. et Polonsky D. (2009). *Valse avec Bachir.* Casterman/Arte Editions.

Freud S. (1953). *La technique psychanalytique*. PUF.

Freud S. (1968). *Métapsychologie*. Gallimard.

Freud S. (1971). *L'avenir d'une illusion.* PUF.

Haroche C. (2008). *L'avenir du sensible – Les sens et les sentiments en question*. PUF.

Hoog E. (2009). *Mémoire année zéro*. Seuil.

Houdé O. (1992). *Catégorisation et développement cognitif*. PUF.

Hourcade J., Laloë F. et Spitz E. (2010). *Longévité de l'information numérique*. EDP Sciences.

Huc C. (2011). *Préserver son patrimoine numérique – classer et archiver ses e-mails, photos, vidéos et documents administratifs – guide à l'usage des particuliers et des entrepreneurs individuels*. Eyrolles.

Latour B. (2010). *Cogitamus – six lettres sur les humanités scientifiques*. La Découverte.

Menger P. (2002). *Portrait de l'artiste en travailleur – Métamorphoses du capitalisme*. Seuil & La république des idées.

Olivier L. (2008). *Le sombre abîme du temps – mémoire et archéologie*. Seuil.

Perec G. (1975). *W ou le souvenir d'enfance.* Denoël.

Perec G. (1978). *Je me souviens*. Hachette.

Ricoeur P. (1985). *Temps et Récit 3*. Seuil.

Ricoeur P. (2000). *La mémoire, l'histoire, l'oubli*. Seuil.

Robin R. (2003). *La mémoire saturée*. Stock.

Schlanger J. (2010). *Présence des œuvres perdues*. Hermann.